

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1925-1926 N° 14

---

LES  
TEIGNES - TRICHOPHYTIES  
FAVUS

Leur traitement par la méthode  
des feux croisés

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

*et soutenue publiquement le 21 novembre 1925*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Antoine ESCOFFIER

né à RIVE-DE-GIER (Loire) le 12 juin 1889



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

Téléphone 63-56

---

1925



LES TEIGNES - TRICHOPHYTIES - FAVUS  
LEUR TRAITEMENT  
PAR LA MÉTHODE DES FEUX CROISÉS



LES  
TEIGNES - TRICHOPHYTIES  
FAVUS

Leur traitement par la méthode  
des feux croisés

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

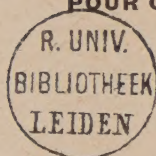
à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON  
*et soutenue publiquement le 21 novembre 1925*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Antoine ESCOFFIER

né à RIVE-DE-GIER (Loire) le 12 juin 1889



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU  
42, Quai Gailleton, 42  
Téléphone 63-56

---

1925

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire ..... M. H. HUGOUNENQ.  
 Doyen ..... M. J. LEPINE.  
 Assesseur ..... M. ROQUE.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, FLORENCE (A.), TEISSIER.

## PROFESSEURS

|                                                          |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------|
| Cliniques médicales .....                                | MM. BARD         |
| Cliniques chirurgicales .....                            | ROQUE            |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....              | TIXIER           |
| Clinique ophtalmologique .....                           | BERARD           |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....     | COMMANDEUR       |
| Clinique neurologique et psychiatrique .....             | ROLLET           |
| Clinique des maladies des enfants.....                   | NICOLAS          |
| Clinique des maladies des femmes.....                    | LEPINE (J.)      |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie .....                  | MOURIQUAND       |
| Clinique des maladies des voies urinaires.....           | VILLARD          |
| Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie.....      | LANNOIS          |
| Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....   | ROCHET           |
| Chimie biologique et médicale .....                      | NOVE-JOSSERAND   |
| Chimie organique et Toxicologie .....                    | CLUZET           |
| Matière médicale et Botanique .....                      | HUGOUNENQ        |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale .....       | MOREL            |
| Anatomie .....                                           | BRETIN           |
| Histologie .....                                         | GUIART           |
| Physiologie .....                                        | LATARJET         |
| Pathologie interne .....                                 | POLICARD         |
| Pathologie et Thérapeutiques générales .....             | DOYON            |
| Anatomie pathologique .....                              | COLLET           |
| Chirurgie opératoire .....                               | X.               |
| Médecine expérimentale et comparée et bactériologie..... | PAVIOT           |
| Médecine légale .....                                    | PATEL            |
| Hygiène .....                                            | ARLOING (F.)     |
| Thérapeutique, hydrologie et climatologie .....          | MARTIN (Etienne) |
| Pharmacologie .....                                      | COURMONT (P.)    |
|                                                          | FIG              |
|                                                          | X.               |

## PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| Chargé d'un cours de Pathologie externe ..... | MM. VALLAS |
| — — — Propédeutique de gynécologie .....      | CONDAMIN   |
| — — — Chimie minérale .....                   | BARRAL     |
| — — — Urologie .....                          | GAYET      |

## CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| Puériculture et hygiène de la première enfance..... | MM. CHATIN |
| Stomatologie .....                                  | TELLIER    |

## AGREGES

|                   |               |              |                   |
|-------------------|---------------|--------------|-------------------|
| MM.               | MM.           | MM.          | MM.               |
| NOGIER            | COTTE         | CORDIER (V.) | MAZEL             |
| GARIN             | DUROUX        | ROUBIER      | SANTY             |
| SAVY              | TRILLAT       | FAVRE        | DUNET             |
| FROMENT           | SARVONAT      | BONNET       | CHALIER (André)   |
| THEVENOT (Lucien) | FLORENCE (G.) | RHENTER      | CHALIER (Joseph)  |
| PIERY             | ROCHAIX       | LEULIER      | NOEL              |
|                   |               |              | CORDIER (Pierre). |

M. BAYLE, secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. NICOLAS, président ; NOGIER, assesseur ;  
 THÉVENOT Lucien et FAVRE, agrégés.

*La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation*

Nous dédions ce petit opuscule à  
tous ceux qui nous ont aidé et éclairé  
de leur science, de leurs conseils et  
surtout de leur expérience.

#### A MONSIEUR LE PROFESSEUR NICOLAS

Pour la bienveillance qu'il a montré  
en acceptant de présider notre thèse.  
Qu'il veuille bien croire à toute notre  
gratitude.

#### A MONSIEUR LE DOCTEUR COSTE

A qui nous devons, non seulement  
l'idée de ce travail, mais qui nous a  
encore ouvert très largement le livre  
de sa riche, originale et intelligente  
expérience et nous a fourni tous les  
renseignements techniques relatifs à  
une méthode qu'il a parfaitement  
mise au point et dont nous avons pu  
constater les merveilleux résultats.

#### A MONSIEUR LE DOCTEUR GATÉ

Qui nous a rappelé, en les rajeu-  
nissant, les documents cliniques et  
bactériologiques.

#### A MONSIEUR LE DOCTEUR RAMIÉ

Dont la contribution toute amicale,  
se devine tout au long de ce travail  
par les menus détails techniques et  
les renseignements d'ordre pratique.



LES TEIGNES - TRICHIOPHYTIES - FAVUS  
LEUR TRAITEMENT  
PAR LA MÉTHODE DES FEUX CROISÉS

---

INTRODUCTION

---

La connaissance des TEIGNES remonte à la plus haute antiquité ; mais si, depuis, on a pu découvrir les parasites, agents de ces maladies, de nos jours, comme autrefois, la seule thérapeutique efficace reste l'épilation.

L'agent thérapeutique, exerçant une action spécifique sur la teigne, reste donc à trouver ; par contre, la pratique de l'épilation s'est améliorée beaucoup ; elle s'est modernisée : l'ancien procédé de la *calotte de poix*, fondue sur la tête du patient, procédé barbare, a vu lui succéder l'épilation à la pince, procédé lent et fastidieux, qui, à son tour, cède la place aux RAYONS X.

Dès 1896, on constate que les rayons X provoquent la chute des poils, de façon passagère ou définitive, suivant la dose qui est émise. Dès lors, cette propriété des rayons a été utilisée comme *procédé d'épilation rapide, commode, indolore*.

La technique fut décrite, pour la première fois, par *Kienböck*, en 1907, dans les *Archives für dermat. und syphilis*, p. 773, avec un article intitulé : *Über radiothérapie der Houten Krankheiten*. *Adamson*, en 1909, l'introduisit en Angleterre, sous le nom de *Kienböck's method*. En France, *Gouin*, de Brest, donna, en 1917, un exposé précis de la méthode, en langue française. Le *Docteur Coste* l'a adoptée et mise au point dans les hôpitaux de Lyon, et c'est sa technique, employée avec succès à l'hôpital de l'Antiquaille, que nous nous proposons, dans cette thèse, d'exposer et de vulgariser.

---

## CHAPITRE PREMIER

---

### Les teignes - Leurs variétés

---

Les *teignes* sont au nombre de *trois variétés* :

1. La *teigne tondante* de Gruby-Sabouraud ou *teigne microscopique* due au *microsporon Audouini*.

Cliniquement, cette teigne se caractérise par de grandes plaques, présentant une zone arrondie légèrement érythémateuse, et faiblement desquamative. Les cheveux y sont clairsemés et cassés court, à environ un centimètre de leur point d'émergence. Les cheveux, enlevés à la pince et examinés, sont engainés et se présentent avec un aspect blanc mat. Cet aspect est dû à la présence, au pourtour des cheveux, d'une véritable gaine de spores. Les plaques sont rares, et d'assez grande dimension.

Les cheveux, éclaircis à la potasse, se présentent entourés, sur tout leur pourtour, d'une couche de

petites spores arrondies, juxtaposées les unes aux autres, sans ordonnance particulière. On ne voit pas de filaments mycéliens, sauf toutefois au niveau de la partie profonde du cheveu, ce qui caractérise la frange d'Adamson. Certaines de ces teignes sont dues à un microsporon spécial, qui est, non plus d'origine humaine comme la précédente, mais d'origine animale (microsporon canis). La teigne, due à ce parasite, s'accompagne assez fréquemment de microsporée.

Le diagnostic avec la précédente, ne peut guère être fait que par l'examen microscopique, qui montre ici, à côté des spores ectothrix, les filaments mycéliens situés dans le cheveu et dans toute sa longueur.

## 2. La teigne tondante scolaire parisienne ou trychophytique.

Elle est due, le plus souvent, à un des nombreux trichophytons qui ont été décrits, et généralement aux trichophytons d'origine humaine.

Cliniquement, cette variété se présente sous l'aspect de petites plaques érythémato-squameuses, toujours assez nombreuses, et nettement déglabrées, avec de rares cheveux cassés ras, au niveau de leur émergence et représentés par un pointillé noir. Ces fragments de cheveux, enlevés à la pince, ne sont pas engainés.

Au microscope, on voit des spores nettement plus volumineuses que dans les microsporées, souvent quadrangulaires et nullement arrondies. Les spores sont ordonnées en piles et sont le plus souvent endo-

thrix. Toutefois, dans les trychophyties d'origine animale qui donnent d'ailleurs souvent ces lésions épi-lentes et suppuratives, comme le *Kérion de Celse*, les spores peuvent être endo et ectothrix. Des filaments peuvent se rencontrer à l'intérieur du cheveu.

Les microsporées d'origine animale et les trichophyties des parties glabres peuvent se voir à tout âge; les teignes microsporique et trichophytique sont l'apanage de la jeunesse et de l'adolescence et guérissent spontanément à la puberté. En dehors de cette guérison, tenant à l'évolution physiologique de l'individu, les teignes, abandonnées à elles-mêmes, durent indéfiniment. Très contagieuses, elles sont de plus un point d'appel pour les infections secondaires du cuir chevelu en raison du prurit qui les accompagne et du grattage que celui-ci détermine.

### 3. Le favus ou teigne favique.

Le *Favus*, affection rare, se voit à tout âge. Il se caractérise par l'existence, au niveau du cuir chevelu, de petites lésions, arrondies, parfois saillantes, en masse et déprimées à leur centre, de couleur jaunâtre : ce sont les godets Faviques. Ces lésions, qui peuvent être isolées, peuvent parfois s'agminer en constituant le *Favus squarreux*.

Le cuir chevelu, frappé de *Favus*, présente des zones cicatricielles répondant à des godets anciens, guéris. Les cheveux sont rares, de toute leur longueur, souvent parcellement décolorés, un peu frisés et mats.

Lorsque l'on gratte un godet favique à la curette, on retire une matière pulvérulente qui, avec l'alcool, prend une belle couleur jaune d'or. Cette matière favique est constituée par des spores mycéliennes et des débris épidermiques.

Sur des coupes histologiques, intéressant un godet favique, en son entier, et colorées sélectivement, on voit de gros filaments mycéliens, véritables spores, qui se développent et se divisent par dichotomie, de la partie superficielle à la partie profonde du godet, réalisant ce que l'on appelle le chandelier favique. Le godet favique est situé dans une dépression du derme sous-jacent. Les poils faviques se caractérisent par la présence de bulles d'air à l'intérieur du cheveu; des filaments y sont inclus, ainsi que des spores, inégales en configuration et en dimension, ordonnées en files plus ou moins irrégulières qui, sur certains points de leur trajet se divisent suivant les targes faviques.

Le Favus, très contagieux, dure indéfiniment s'il n'est pas traité. De plus, les follicules pileux qui ont été touchés par le parasite, Achorion (Achorion Schönnellini, d'origine humaine, ou Achorion Quinekeanum, qui vient de la souris) sont frappés de mort.

On peut dire que le cheveu ne repousse pas là où le Favus a passé: le cuir chevelu antérieurement frappé de Favus, présente des zones chauves définitivement.

## Sycosis

Le *sycosis* est une affection caractérisée par une folliculite de la *région du menton et de la lèvre supérieure*. Tantôt d'*origine microbienne*, par inoculation du staphylocoque dans la profondeur du follicule pileux, à la faveur d'un eczéma ou d'une affection de la peau; tantôt d'*origine trichophytique* et c'est alors une véritable *teigne*.

---



## CHAPITRE II

---

### La radiothérapie des teignes avant la méthode des feux croisés

---

Les premiers radiothérapeutes, craignant une alopecie définitive, ne traitaient *uniquement que la lésion*; ils *limitaient* soigneusement le rayonnement X à *l'étendue de la plaque*, ou de chacune des plaques, en prenant toutefois, comme garantie, une bordure de 1 cm. de largeur de cheveux présumés sains. Les procédés de dosage étaient rudimentaires : on comptait en minutes le temps du rayonnement et on mesurait l'intensité du courant qui traversait le tube. Pour limiter à la lésion la surface à irradier, on employait des *localisateurs ronds ou carrés*, suivant la forme de la plaque à épiler.

Il est facile de prévoir les *insuccès d'une technique aussi peu précise*. Le fait de limiter l'épilation aux seules régions lésées causait des *récidives nombreuses*, car les *cheveux présumés sains ne le sont*

*pas toujours.* D'autre part, la dose de rayonnement n'étant pas rigoureusement établie et contrôlée, les lésions recevaient tantôt une dose trop forte, d'où alopecie définitive de la surface irradiée, tantôt une dose trop faible et l'épilation était nulle ou incomplète. Enfin, dans le cas de plusieurs plaques voisines, ou bien on laissait, entre les bords du localisateur, un espace infecté indemne de tout rayonnement, d'où la possibilité d'une récurrence; ou bien ce même espace, parce qu'englobé 2 ou 3 fois sous le même localisateur, en irradiant 2 ou 3 surfaces adjacentes, recevait une dose double ou triple et l'alopecie pouvait être définitive.

Avec la *méthode* que nous allons décrire, dite DES 5 FEUX CROISÉS, ces accidents ne se produisent plus; car on n'utilise *aucun localisateur*; on traite la surface du cuir chevelu en son entier, en une seule séance, par cinq doses égales, données en cinq points précis repérés sur le crâne; enfin on n'interpose *aucun filtre* entre l'anticathode et la peau.

---

### CHAPITRE III

---

## La radiothérapie des teignes, favus et sycosis par la méthode des feux croisés

---

Pour bien comprendre la méthode, il est nécessaire de se rappeler que le *rayonnement X* N'A AUCUNE ACTION THÉRAPEUTIQUE SUR LE PARASITE AGENT DE L'INFECTION : un cheveu irradié peut encore ensemençer une culture. Son rôle se borne à *provoquer une épilation commode, rapide, totale et temporaire*, à la faveur de laquelle le champignon, privé de son habitat, est aisément détruit par les soins consécutifs à l'irradiation.

#### a) Action des rayons sur le cheveu.

De nombreuses théories ont été édifiées pour expliquer l'action des rayons sur les tissus en général. « La cellule vivante, dit la loi de Bergonié et Tribaudeau, est d'autant plus sensible à l'action des

rayons que son pouvoir kariokinétique est plus grand. » Les tissus les plus sensibles sont les tissus jeunes, à prolifération rapide : c'est la couche basale dans l'épithélium, de l'épiderme, ce sont les spermatogonies dans l'épithélium spermatique.

Or, cette loi est parfaitement confirmée dans le cas du cuir chevelu, puisque le cheveu, dans sa partie profonde, dermatique, est atteint par le rayonnement avant que l'épiderme, partie superficielle, ne soit lésé; c'est que l'épiderme est formé de cellules adultes, sur le point d'être éliminées par desquamation et sur lesquelles les rayons n'ont qu'une action tardive; au contraire, les cellules qui constituent la base du poil, la papille pileuse, sont électivement atteintes et d'emblée, parce que jeunes et en pleine activité : on connaît la rapidité de repousse du poil, par rapport à la lenteur de régénération de l'épiderme. Mais, parmi les rangées de cellules qui composent la papille pileuse, il y a une rangée, proprement génératrice, qui ne doit pas être atteinte sous peine d'empêcher la repousse du poil; le rayonnement ne doit toucher qu'à l'assise fixatrice qui attache le poil à sa gaine folliculaire : c'est assez dire combien la dose de rayons doit être précise et constante pendant toute l'irradiation.

#### **b) Quel rayonnement faut-il employer ?**

Le faisceau à employer doit correspondre à un degré radiochromométrique de 6 à 7 B, soit à une étincelle équivalente de 10 à 11 cm. entre extrémités

convexes de 8 mm. de diamètre, soit à 14 cm. ou 15 cm. entre pointes mousses.

« Ce n'est pas que les rayons plus mous ne donneraient pas *à priori* le même résultat; mais, des rayons trop mous, trop rapidement absorbables, prédominant dans le faisceau émergeant, il serait nécessaire de diminuer beaucoup le temps de l'irradiation, pour éviter les accidents certains dus à la quantité de rayons absorbés. Quelques minutes suffiraient pour obtenir l'épilation d'une zone de la calotte crânienne; mais alors un écart insignifiant dans la durée de l'irradiation pourrait avoir deux conséquences graves : la radiodermite et l'épilation incomplète. Il est donc préférable de s'en tenir, comme toujours d'ailleurs, à ce que l'expérience a démontré de plus favorable, et c'est en l'espèce un rayonnement de  $\lambda$  relativement courte. » (Docteur Coste.)

### c) Faut-il filtrer le faisceau ?

Ce n'est pas ici le lieu de discuter l'opportunité du filtre dans le traitement X en général; car, si pour le traitement des autres affections justiciables du rayonnement X, l'*opinion du Docteur Coste, qui juge le filtre inutile, nuisible même*, n'a généralement pas cours, tout le monde est à peu près d'accord pour *supprimer le filtre dans le traitement des teignes*; du reste, en exposant la technique, nous citerons un fait d'expérience constaté par le Docteur Coste, qui le démontre de façon indiscutable.

d) Quelle dose du rayon faut-il employer ?

Nous avons insisté déjà sur l'importance de cette dose qui ne doit pas varier ni en plus ni en moins sous peine de causer 3 accidents graves : l'*alopécie définitive*, la *radiodermite* ou la *récidive par épilation incomplète*.

La quantité de rayons à utiliser est la *dose tout juste suffisante pour obtenir la chute spontanée du cheveu*. Deux procédés de mesure vont retenir notre attention : la *pastille de Sabouraud et Noiré* et l'*ionomètre de Solomon*.

LA PASTILLE DE SABOURAUD ET NOIRÉ a été inventée par ces auteurs précisément *pour le traitement des teignes*. C'est un confetti de papier recouvert de *platinocyanure de baryum* qui vire, sous l'action des rayons, de la teinte jaune verdâtre (teinte A), à la teinte rouge brique (teinte B). Ces deux auteurs ont remarqué que, placée à mi-distance entre l'anticathode et la peau, cette pastille passait de la teinte A à la teinte B lorsque la dose de rayons était suffisante *pour obtenir l'épilation passagère*.

Pour apprécier les deux teintes de la pastille, il est recommandé d'avoir les *deux petites aquarelles* des auteurs, qui servent de témoins et de termes de comparaison, en utilisant le *radiochromoscope du Professeur Nogier*, qui donne toujours le même éclaircissement. Très commode, cette *pastille* a néanmoins

l'inconvénient de virer plus ou moins vite suivant l'état hygrométrique de l'air et la température extérieure.

L'IONOMÈTRE DE SOLOMON est un *électroscope* qui se décharge sous l'influence de l'ionisation provoquée par les *rayons X*. Il est étalonné au moyen du Radium; l'unité de mesure est le Röntgen (R), tel que  $1.000\text{ R} = 5\text{ H} = \text{tente B}$ , sous une tension de 25 cm. entre pointes.

C'est un appareil purement physique qui n'est exact que pour  $EE = 25\text{ cm}$ . Or, dans le traitement qui nous occupe, on utilise une étincelle de 8 à 9 cm., qui ne correspond pas à 1.000 R. Néanmoins cet instrument sera précieux pour savoir si, dans deux séances consécutives, le tube a le même débit horaire quantitatif, ce qui donne une certaine *garantie de fonctionnement normal du tube*.

L'Ionomètre et la pastille doivent se compléter et, pratiquement, nous dirons que la *dose utile de rayons est atteinte, lorsque, l'ionomètre marquant 800 R, la pastille a viré à la teinte B*.

Pour conclure, il faut savoir que ces instruments de mesures physiques sont très utiles, certes, mais qu'il faut compter, là encore, sur l'expérience, pour se placer toujours dans des conditions identiques. Il faut se rappeler encore qu'il est préférable de donner une dose un peu faible, quitte à compléter l'épilation à la pince, que de donner d'emblée une dose trop forte qui peut causer une alopecie définitive; et quand, expérimentalement, on aura fixé toutes les

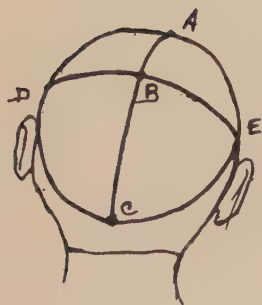
conditions donnant un résultat parfait, il suffira de noter soigneusement la durée de l'irradiation, la longueur de l'étincelle, l'intensité secondaire, la distance anticathode-peau et de n'y rien changer dans les opérations ultérieures.

e) **Comment répartir cette dose ?**

*Cette dose, nous l'avons vu, doit être également répartie sur tous les points du cuir chevelu; et, à ce sujet, nous avons fait la critique des localisateurs ronds ou carrés.* La TECHNIQUE DE KIENBÖCK-ADAMSON permet cette répartition sans laisser d'espaces non traités : on fait *cinq irradiations* sur des points précis que nous étudierons avec *une distance de 15 cm. entre l'anticathode et la peau*. Cette distance doit être rigoureusement respectée, car c'est d'elle que dépend cette égale répartition.

On sait en effet que *la quantité de Rayons X, reçus par une surface, varie en raison inverse du carré de la distance*. En outre, dans le cas d'une surface plane, la quantité de Rayons reçus est plus grande au centre qu'à la périphérie. Or, par le procédé d'Adamson, une correction se produit, car les points recevant une dose plus faible, c'est-à-dire les points éloignés du rayon normal, complètent leur dose par les irradiations qui sont données sur les champs voisins.

Nous répétons encore que *la dose doit être donnée en une seule séance* ; les séances répétées, de doses faibles, sont, d'après le Docteur Coste, la cause principale des échecs et des accidents.



387 - Figure représentant  
la méthode d'Adamson



388. - Figure montrant  
les centres de surfaces à exposer  
aux rayons X

Les cinq zones d'Adamson



## CHAPITRE IV

---

### Mode opératoire

---

#### A) Instrumentation

Deux appareils spéciaux sont indispensables : Le *marqueur* et le *limitateur*.

Le MARQUEUR est un petit appareil imaginé par *Noiré*. Il se compose de deux lames d'acier de 23 cm. de longueur, de 1 cm. 1/2 de largeur, courbées sur le plat en demi-cercle, soudées l'une à l'autre, en leur milieu et qui se coupent à angle droit. *Un orifice*, de 5 mm. de diamètre, est percé à leur point d'intersection; un *semblable orifice* se trouve à chacune des quatre extrémités de l'appareil.

Le *marqueur* est appliqué sur le crâne, l'orifice central couvrant le sommet et les deux lames, respectivement orientées, suivant les lignes front-tubérosité occipitale et mastoïde droite à mastoïde gauche. *Les*

*cinq orifices* servent à marquer sur la peau *les cinq points* sur lesquels on dirigera le rayon normal de chacune des *cinq irradiations*.

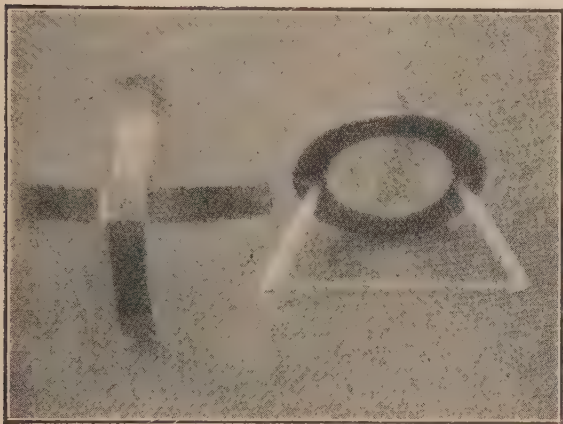
Le LIMITATEUR sert à maintenir rigoureusement, à 15 cm., la distance anticathode-peau. Cet instrument, construit sur les indications de Sabouraud et Noiré, par la maison Raulot-Lapointe, est formé d'une couronne métallique circulaire, de 100 mm. de diamètre intérieur, pouvant se fixer, comme un localisateur, sur l'orifice de la cupule, à 7 cm. 5 de l'anticathode; aux deux extrémités d'un diamètre sont soudées deux tiges métalliques de 7 cm. 5 de longueur, réunies à leur extrémité libre, par une ficelle tendue.

Il suffira de placer l'appareil sur la tête du patient, de telle sorte que le *milieu de la ficelle coïncide successivement avec chacun des cinq points repérés sur le crâne à l'aide du marqueur*, pour que le rayon normal tombe exactement sur ces points et que, du même coup, la distance anticathode-peau soit maintenue à 15 cm. pendant toute l'irradiation. Le grand avantage de cet appareil, c'est de *faire corps avec le bâti*, ce qui assure une immobilité parfaite du limitateur et un contrôle permanent de l'immobilité du patient.

La CUPULE doit être *de petite dimension* pour que l'on puisse placer, à mi-distance entre l'anticathode et la peau, une pastille Sabouraud-Noiré sans que la chaleur dégagée par l'anticathode précipite le virage de la pastille.

Le GÉNÉRATEUR n'a rien de spécial : tout générateur usuel, capable d'actionner un tube à rayons X, est suffisant pour obtenir un bon résultat.

Quant au TUBE, pour la même raison que la cupule, il doit être *de faible diamètre* (tube Chabaud, ou Babif Coolidge). L'expérience a montré que le tube



L'appareil prêt à fonctionner

ne doit pas être usagé, au point d'avoir *l'anticathode creusée* sous l'influence du bombardement cathodique, car les composantes du faisceau émis sont différentes, bien qu'ayant les mêmes mesures physiques : le spectre est changé. En traitant des affections autres que les teignes, nous avons eu des radiodermites et des télangiectasies, au lieu de cicatrices souples et invisibles à l'œil non averti.

## B) Technique proprement dite

Le malade a été au préalable tondu, pas trop ras pour faciliter l'épilation complémentaire à la pince, s'il y a lieu.

A l'aide du marqueur, on marque à l'encre, au centre des orifices de l'appareil, 5 points : un point sur le vertex, un autre sur le sommet du front, un troisième sur la protubérance occipitale externe, enfin deux points symétriques latéraux au-dessus de l'oreille.

### *Disposition du malade*

Il faut aider le malade à trouver des positions confortables qui lui permettent de rester immobile pendant chacune des cinq opérations. Il sera d'abord étendu dans la position dorsale, les bras sur la poitrine, la tête relevée et maintenue par deux sacs de sable, suivant la direction vertex-menton-table : le point et la zone du vertex sont ainsi présentés à l'appareil. Ensuite, la tête est étendue sur la table, horizontalement, et c'est le point frontal qui est maintenant irradié. Le malade se couche alors en position ventrale et, fléchissant la tête, offre au faisceau la zone occipitale. Il se couche enfin en position latérale, successivement du côté gauche et du côté droit, les jambes repliées en chien de fusil et le thorax fixé par deux sacs de sable : les zones mastoïdiennes se présentent à leur tour au rayonnement. Il est indispen-

sable, pour ces positions latérales, de *protéger le pavillon de l'oreille*, avec une lame de plomb, en veillant à ce que celle-ci *ne recouvre aucun poil*.

### **Disposition du tube**

Le malade, étendu dans la position convenable, on approche le tube supporté par sa cupule, laquelle est armée du limitateur spécial, de façon à amener *le milieu de la ficelle, au point marqué* à l'aide du marqueur. Le rayon normal est perpendiculaire au plan limitant la calotte sphérique, dont le sommet est le point repéré sur le cuir chevelu. La même opération est répétée pour chacune des cinq zones décrites, et il se trouve que *les cinq rayons normaux, se coupent tous mutuellement à 45°*.

Il reste à surveiller, très minutieusement, le régime du tube pour que celui-ci émette la dose voulue, pendant les *onze minutes* que dure l'irradiation de chacune des zones. En effet, sous l'influence de la chaleur du bombardement cathodique, le tube libère des gaz inclus dans la partie métallique, *et il mollit* : le faisceau est alors changé en quantité, et en qualité. Le courant passe plus intense, et c'est tant mieux, si l'on possède un tube Chabaud ou Coolidge, car l'anticathode est détériorée, et le sujet est ainsi préservé de la radiodermite. Si, au contraire, c'est un tube à gaz à refroidissement, une dose énorme de rayons peut être émise, sans dommage pour le tube, mais au grand préjudice de la région irradiée.

Le tube peut, au contraire, *durcir* ; en ce cas, le

spintermètre en témoigne, et il est facile d'y remédier, en chauffant l'osmo-régulateur de Villard, placé sur l'ampoule et destiné à en diminuer le vide. Le durcissement de l'ampoule, bien que moins dangereux que le mollissement, puisqu'il ne peut causer qu'une irradiation incomplète, ne demande pas moins une grande surveillance, si l'on veut obtenir le résultat cherché.

---

## CHAPITRE V

---

### Soins consécutifs

---

Les *cheveux, irradiés, ne tomberont pas seuls*. Il faut les y aider. Nous avons dit d'autre part, que les Rayons *n'ont aucune action destructive sur le mycélium* ; il faut donc, pour que la repousse se fasse, sur un terrain sain, désinfecter soigneusement le cuir chevelu, pendant cette période de chute du poil.

Il sera pratiqué des *lavages quotidiens au savon noir*, en triturant, et en massant les cheveux non encore tombés, et la peau du crâne. On séchera ensuite bien complètement, et l'on *badigeonnera toute la surface irradiée avec la teinture d'iode diluée au 1/10<sup>e</sup>*.

Pendant toute cette période, le malade devra porter un *bonnet en toile lavable*, par mesure de prophylaxie.

*L'importance de ces soins, consécutifs à l'irradiation est très grande : l'épilation est plus rapide, et plus complète, quand ils sont donnés par un personnel hospitalier, que par la famille du malade. Cette constatation, a été faite formellement, par le Docteur Coste dans son service de l'Antiquaille.*

---

## CHAPITRE VI

---

### Résultats

---

Après l'irradiation, rien n'apparaît jusqu'au 17<sup>e</sup> jour, sauf parfois un léger érythème. *A partir de la 3<sup>e</sup> semaine, la chute des cheveux se précipite*, et, peu après, le crâne est complètement chauve, à la condition toutefois, que les soins consécutifs à l'irradiation, soient poursuivis comme nous venons de l'indiquer. *L'épilation est totale*, sauf peut-être quelques touffes de poils, qui peuvent rester à l'endroit des repères marqués à l'encre, surtout, si la ficelle du limitateur en a été elle-même imprégnée.

L'encre, en ce cas, agit à la manière d'un filtre, interposé sur le passage du faisceau, filtre contenant, en quantité infinitésimale, des sels métalliques dissous, sous une très faible épaisseur. Le Docteur Coste, qui, depuis longtemps, a remarqué ce fait, en tire un argument de grande valeur, pour *rejeter l'emploi du*

*filtre*, puisqu'une couche filtrante d'épaisseur négligeable suffit, dans les conditions les meilleures, à compromettre le résultat.

Il suffit d'épiler à la pince ces îlots où le cheveu a été épargné.

Environ *deux mois* après l'irradiation, *la repousse a lieu*. Les cheveux sont généralement touffus et abondants, souvent bouclés et de teinte plus sombre.

### **Accidents**

Cette technique, bien appliquée, ne donne lieu à *aucun accident*. Tous les accidents que nous avons pu voir, ont été causés par un traitement avec *emploi du localisateur, rond ou carré*. Le plus souvent, ce sont des radiodermites ou des récidives; le pire peut-être c'est l'alopecie définitive.

Depuis que cette méthode est pratiquée à l'hôpital de l'Antiquaille de Lyon, il a été traité avec succès

### ***Teignes Favus***

|           |    |    |
|-----------|----|----|
| 1919..... | 3  |    |
| 1920..... | 62 |    |
| 1921..... | 25 |    |
| 1922..... | 40 | 30 |
| 1923..... | 22 |    |
| 1924..... | 29 |    |
| 1925..... | 18 |    |



3 mois après l'irradiation



3 semaines après l'irradiation ;  
îlots de cheveux épargnés, grâce à l'encre

Par ailleurs, cette méthode présente d'ENORMES AVANTAGES sur les procédés anciens :

AU POINT DE VUE SOCIAL, le malade demande à être *isolé pendant 20 à 25 jours*, c'est-à-dire pendant la chute des cheveux ; tandis qu'au temps de l'épilation à la pince, l'isolement, pour être efficace, devait *durer des années*.

Si d'autre part, on se place au point de vue ÉCONOMIE HOSPITALIÈRE, il suffit de compter combien ces 229 malades traités auraient coûtés en frais hospitaliers en 1 an, minimum, qu'aurait duré le traitement ancien et de voir *l'économie* ainsi réalisée en leur permettant de quitter l'hôpital au bout de 30 jours.

Enfin, *l'instruction de l'enfant ne subit plus qu'une courte interruption*, et, au point de vue esthétique, l'alopécie pour être totale n'est que de courte durée.

---

### Traitement du Favus

Le poil favique offre plus de résistance à la chute que le poil trichophytique. Il faut, avant l'irradiation, *débarrasser la tête de tous les godets*.

L'irradiation sera opérée de la même façon, mais, on prolongera à *treize minutes* le rayonnement donné sur chacune des 5 zones, sans crainte d'accidents. On insistera davantage encore sur les *soins consécutifs* qui devront être poursuivis très minutieusement.

## Traitement du Sycosis

Le sycosis microbien ne donne pas, avec cette méthode, un aussi bon résultat que le sycosis parasitaire, car la chute du poil favorise parfois la pénétration du germe à l'intérieur du derme.

La technique est toujours la même, sauf qu'au lieu de repérer 5 points, on en repère 4 seulement : un point au centre de la dépression mento-labiale, un point médian sur l'os hyoïde, en plaçant la tête en hyper-extension ; enfin, deux points jugaux, symétriques, que l'on irradie successivement.

Si la moustache est indemne, il suffit de la protéger avec une lame de plomb. En tous cas, s'il y a insuccès, surtout dans les sycosis microbiens, IL NE FAUT PAS FAIRE DE NOUVELLE IRRADIATION AVANT 3 MOIS.

---



## CONCLUSIONS

---

1. — Les teignes ne peuvent guérir (du moins dans l'enfance) qu'après épilation. Il en est de même des Favus et Trichophytiès de la barbe. Le meilleur agent de dépilation est sans contredit le rayonnement X.

2. — Le rayonnement à employer peut être classé parmi les  $\lambda$  moyennes. Il correspond à 8 à 9 cm. d'étincelle entre pointes. La dose à donner doit être rigoureusement étalonnée (pastille Sabouraud-Noiré — Ionomètre de Solomon).

3. — Le faisceau de rayons X ne doit pas être filtré.

4. — L'irradiation doit être faite en une seule fois. Tout le cuir chevelu sera irradié dans la même séance, au moyen de cinq applications, soigneusement repérées, sur la calotte crânienne (4 foyers pour la barbe).

5. — Comme instrumentation, on emploiera un porte-ampoule spécial, un limiteur spécial qui permettra de garder constante, à 15 cm., la distance anticathode-peau.

6. — Après l'irradiation, des soins spéciaux, très importants, seront pris pour faciliter la chute des cheveux et détruire le parasite (savonnages quotidiens, badigeonnages de teinture d'iode diluée au 1/10<sup>e</sup>).

7. — Avec une technique rigoureuse, il n'y a ni incidents, ni accidents ; dans le cas contraire, des accidents graves peuvent survenir (radiodermite, alopecie définitive).

8. — La technique décrite offre de multiples avantages : énorme économie pour les administrations hospitalières ; prophylaxie plus facile ; courte interruption de la scolarité chez les enfants.

*Le Président de la Thèse,*  
NICOLAS

Vu :  
*Le Doyen,*  
J. LEPINE.

*Vu et permis d'imprimer :*  
Lyon, le 31 Octobre 1925  
Pour le Recteur et par délégation,  
Le Vice Président du Conseil de l'Université,  
L. JOSSERAND

---

## BIBLIOGRAPHIE

— — —

- ADAMSON (H.-G.). — A simplified method of X-Rays application for the cure of Ring-worm of the scalp Kienböck's method. *Lancet*, Londres, 1909, p. 1378.
- ALB. SCHÖNBERG et HALM. — *Munch. Med. Wochens.*, 1900, n° 9.
- BELAT. — Radiothérapie, Paris, Steinheil, 1904.
- BENEDIKT. — *Wien. Med. Wochs.*, 1901, n° 11.
- FREUD. — *Wien. Med. Wochs.*, 1897, n° 10.  
— *Gundritz der Radiothérapie.*  
— *Arch. of Röntgen Rays*, t. X, mai 1906, p. 329.
- GOCHT. — *Fortschrift f. d. Gebiete der Röntgens* I, 1897.
- GONIN DE BREST. — *Journ. de Radiologie*, 1916-1917, p. 311.
- HANN. — *Arch. f. Dermatolog. u. Syphilis*, 1900.
- HOLZKNECHT. — *Natur. Wersch., Hausburg*, 1901.  
— Die Röntgentherapie und Röntgenlabor. im K. K. Allgem. Krankenhaus. *Wien. Deutsch.*, 1904.
- INTUSSY. — *Orvosi*, 1898, décembre.  
— Fortsch am d. Geb. der Röntgensh. Bd. II.
- KIENBÖCK. — *Wiener Med. Woch.*, 1900, n° 50.  
— *Wien. Med. Presse*, 1901, n° 19-22.  
— *Deutsch. Derm. Gesellvech.*, Breslau, 1901.  
— *Congrès International d'Electrologie et de Radiologie de Berne*, 1902.  
— *Natur. Wersch. Hamburg*, 1901.

— *Association française pour avancement des sciences*, 1904.

— Ueber Radiothérapie der Haaren-Krauk. *Arch. f. Derm. u Syphilis Wien.*, sept. 1907.

UDIN. — Congrès international d'Electrologie et de Radiologie de Berne, 1902.

UDIN et BARTHÉLEMY. — *La Radiographie*, 1900, t. IV.

UDIN, BARTHÉLEMY et DORIER. — *Mancetschvift f. prakt. Dermat.*, 1897.

PUSEY. — *Ræntgen Rays*. Philadelphie, 1904, p. 321.

SCHIFF et FREUND. — *Wien. Med. Wochs.*, 1898, n° 212.

SCHOLTZ. — *Fortschvifte f. Gebitte d. Ræntgens Fröhlen*, 1904.

TORÔK u SCHEIN. — *Wien. Med. Woch.*, 1902, n° 18.

ULLMANN K. — *Centralblatt f. d. Ges. Therapie*, 1904, n° 182.

---

## TABLE DES MATIERES

---

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introduction .....                                                                                  | 7  |
| Chapitre Premier.— Les teignes - Leurs variétés ..                                                  | 9  |
| Chapitre II.— La radiothérapie des teignes avant<br>la méthode des feux croisés ... ..              | 15 |
| Chapitre III.— La radiothérapie des teignes, favus<br>et sycosis par la méthode des feux croisés... | 17 |
| Chapitre IV.— Mode opératoire.....                                                                  | 25 |
| Chapitre V.— Soins consécutifs.....                                                                 | 31 |
| Chapitre VI— Résultats .....                                                                        | 33 |
| Conclusions.....                                                                                    | 39 |
| Bibliographie.....                                                                                  | 41 |

---





